Pt

Oxygen (O)

Element 8 — Complete Summary

theperiodictable.in

8
O
Oxygen
15.999

Key Properties

Atomic Mass	15.999
Category	Nonmetals
State at 20°C	gas
Melting Point	-218.79°C
Boiling Point	-182.962°C
Density	1.429 g/L
Electron Config	[He] 2s22p4
Electronegativity	3.44
Year Discovered	1774
Discovered By	Carl Wilhelm Scheele & Joseph Priestley

✨ Did You Know?

1. இது பூமியின் மேலோட்டத்தில் மிக அதிகமான தனிமமாகும், இது அதன் வெகுஜனத்தில் கிட்டத்தட்ட பாதியாகும்.
2. உயிருக்கு இன்றியமையாததாக இருந்தாலும், தூய ஆக்சிஜன் பூமியில் உள்ள ஆரம்பகால வாழ்க்கைக்கு ஒரு நச்சு மாசுபடுத்தியாக இருந்தது, அதை பயன்படுத்துவதற்கு உயிரினங்கள் உருவாவதற்கு முன்பு.
3. திரவ மற்றும் திட ஆக்ஸிஜன் ஒரு வெளிர் நீல நிறம்.
4. அரோரா பொரியாலிஸின் பிரகாசமான சிவப்பு மற்றும் பச்சை நிறங்கள் மேல் வளிமண்டலத்தில் உள்ள ஆற்றல்மிக்க ஆக்ஸிஜன் அணுக்களால் ஏற்படுகின்றன.
5. ஒரு ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறு (O_2) பாரா காந்தமானது, அதாவது அது காந்தப்புலங்களுக்கு பலவீனமாக ஈர்க்கப்படுகிறது.

APPEARANCE
நிறமற்ற, மணமற்ற, சுவையற்ற இரு அணு வாயு.

SUPERHERO PERSONA
"உயிர் கொடுப்பவர், அனைத்து சுவாசத்திற்கும் இன்றியமையாத ஹீரோ மற்றும் ஒவ்வொரு நெருப்புக்கும் எரிபொருளாக இருக்கிறார்."

EVERYDAY CONNECTION
நாம் வாழ்வதற்கு சுவாசிக்கும் காற்று.

POP CULTURE
எண்ணற்ற திரைப்படங்களில் விண்வெளி உடைகள் மற்றும் மருத்துவ தொட்டிகளில் வழங்கப்படும் உயிர்வாயு.

ஆக்ஸிஜன்: உயிர் கொடுக்கும் தனிமம்

ஆக்ஸிஜன் என்பது பூமியில் வாழ்வதற்கு மிகவும் அவசியமான ஒரு நிறமற்ற, மணமற்ற வாயு ஆகும். இது நமது வளிமண்டலத்தில் சுமார் 21% ஆகும், மேலும் இது மிகவும் வினைத்திறன் கொண்டது, மற்ற தனிமங்களுடன் இணைந்தால், இது பூமியின் மேலோட்டத்தில் கிட்டத்தட்ட பாதியை நிறைவாகக் கொண்டுள்ளது.

ஆக்ஸிஜனின் பயன்பாடுகள்

ஆக்ஸிஜன் என்பது தொழில், மருத்துவம் மற்றும் அன்றாட வாழ்வில் மிகவும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் தனிமங்களில் ஒன்றாகும்.

தொழில்துறை உற்பத்தி: நைட்ரிக் அமிலம் மற்றும் ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு போன்ற இரசாயனங்கள் தயாரிக்க ஆக்ஸிஜன் பயன்படுத்தப்படுகிறது, அதே போல் எபோக்சிதீன் (ஆண்டிஃபிரீஸுக்கு) மற்றும் குளோரோஎத்தீன் (பிவிசி பிளாஸ்டிக்குகளுக்கான மூலப்பொருள்) தயாரிக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வெல்டிங் & கட்டிங்: அசிட்டிலீனுடன் கலந்த ஆக்ஸிஜன் மிகவும் சூடான சுடரை உருவாக்குகிறது, இது உலோகங்களை வெல்டிங் செய்வதற்கும் எஃகு வெட்டுவதற்கும் ஏற்றது.

கழிவு சுத்திகரிப்பு: நுண்ணுயிரிகள் கழிவுகளை விரைவாக உடைக்க உதவும் வகையில் கூடுதல் ஆக்ஸிஜன் கழிவுநீர் மற்றும் தொழில்துறை கழிவுநீரில் செலுத்தப்படுகிறது.

மருத்துவ பயன்கள்: மருத்துவமனைகளில் தூய ஆக்ஸிஜன் இன்றியமையாதது - புதிதாகப் பிறந்த குழந்தைகளுக்கான இன்குபேட்டர்களிலும் சுவாசப் பிரச்சினைகள் உள்ள நோயாளிகளுக்கு உதவவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உயிரினங்களில் ஆக்ஸிஜன்

ஆக்ஸிஜன் முதன்முதலில் பூமியின் வளிமண்டலத்தில் சுமார் 2 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றியது, இது ஒளிச்சேர்க்கை பாக்டீரியாவால் (நீல-பச்சை ஆல்கா) வெளியிடப்பட்டது.

ஒளிச்சேர்க்கை: தாவரங்களும் பாசிகளும் சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்தி நீர் மூலக்கூறுகளைப் பிரித்து, காற்றில் ஆக்ஸிஜனை வெளியிடுகின்றன.

சுவாசம்: விலங்குகளும் மனிதர்களும் ஆக்ஸிஜனை சுவாசித்து, உணவில் இருந்து ஆற்றலை வெளியிட அதைப் பயன்படுத்துகின்றன, கார்பன் டை ஆக்சைடை கழிவு வாயுவாக உற்பத்தி செய்கின்றன.

தண்ணீரில்: ஆக்ஸிஜன் தண்ணீரில் கரைவதால், மீன் மற்றும் பிற நீர்வாழ் உயிரினங்களும் சுவாசிக்க முடியும்.

ஆக்ஸிஜன் மனித உடலில் மிகுதியாக உள்ள தனிமமாகும், இது நமது நிறைவில் மூன்றில் இரண்டு பங்கை உருவாக்குகிறது.

இயற்கை மிகுதி & வரலாறு

பூமியின் மேலோட்டத்தில் ஆக்ஸிஜன் மிகுதியாக உள்ள தனிமம் (நிறையில் 49.2%) மற்றும் திரவக் காற்றை வடிகட்டுவதன் மூலமோ அல்லது சிறப்புப் பொருட்களுடன் காற்றிலிருந்து நைட்ரஜனை அகற்றுவதன் மூலமோ வணிக ரீதியாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

1771: ஸ்வீடிஷ் வேதியியலாளர் கார்ல் வில்ஹெல்ம் ஷீல் ஆக்ஸிஜனை உற்பத்தி செய்தார், ஆனால் அவரது முடிவுகளை வெளியிடவில்லை.

1774: ஆங்கில வேதியியலாளர் ஜோசப் பிரீஸ்ட்லி பாதரச ஆக்சைடை சூடாக்கி ஆக்ஸிஜன் வாயுவை வெளியிட்டார். இது மெழுகுவர்த்திகளை பிரகாசமாக எரியச் செய்வதையும் சுவாசிப்பதை எளிதாக்குவதையும் அவர் கவனித்தார்.

பின்னர்: பிரெஞ்சு வேதியியலாளர் அன்டோயின் லாவோசியர் இந்த வாயுவை ஆய்வு செய்து, அதற்கு ஆக்சிஜீன் ("அமிலத்தை உருவாக்கும்") என்ற பெயரைக் கொடுத்தார், மேலும் சுவாசம் மற்றும் எரிப்பில் அதன் உண்மையான பங்கை விளக்கினார்.

© 2026 theperiodictable.in — Free educational resource

Download more charts at theperiodictable.in/en/downloads/